



⑮ **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

⑫ **Gebrauchsmuster**
⑩ **DE 297 23 803 U 1**

⑤① Int. Cl.⁶:
F 16 B 45/00
E 06 B 9/52

⑳	Aktenzeichen:	297 23 803.5
⑥⑦	Anmeldetag:	4. 9. 97
	aus Patentanmeldung:	197 38 672.5
④①	Eintragungstag:	29. 4. 99
④③	Bekanntmachung im Patentblatt:	10. 6. 99

⑦③ Inhaber:
Beiersdorf AG, 20253 Hamburg, DE

⑤④ Klebehaken für Fliegengitter

DE 297 23 803 U 1

DE 297 23 803 U 1

15.12.98

Beiersdorf Aktiengesellschaft
Hamburg

Beschreibung

Klebehaken für Fliegengitter

Die Erfindung betrifft einen Klebehaken für Fliegengitter o. dergl. sowie seine Verwendung, insbesondere einen Klebehaken zur Anbringung eines Fliegengitters an eine Gebäudeöffnung, z.B. ein Fenster oder eine Tür. Ein Gewebe oder ein Gewirke mit insbesondere 4 Ösen in den Ecken kann mit den Klebehaken sicher vor oder hinter einem Fenster befestigt werden. Die äußere Hakenform und die Ösenform im Gewebe oder Gewirke bzw. Basisplatte und Öse sind aufeinander abgestimmt und passen exakt zusammen. Eine zusätzliche Aufsetzplatte fixiert die Gewirkeöse sicher auf dem verklebten Haken bzw. der Basisplatte.

Die Befestigung ist besonders für elastische Gewirkequalitäten geeignet. Aufgrund der hohen Rückstellkräfte elastischer Tüllgewirke, z.B. auf Basis von Elastan®, sind die heute eingesetzten Pilzbänder für eine sichere Fixierung nur bedingt geeignet.

Vorteile:

Es sind keine speziellen Gewebe- oder Gewirkequalitäten erforderlich. Eine Fixierung mit einem Pilzband erfordert immer eine Anpassung der Maschenzahl / Maschenweite an das korrespondierende Pilzband um eine sichere Fixierung zu erreichen.

Die einfache Fixierung eines Fliegengitters mit 4 Haken ermöglicht beliebig oft eine schnelle Montage / Demontage des Systems. Herkömmliche Fliegengitter müssen erst vom Pilzband abgelöst werden. Dieser Vorgang kann nicht beliebig oft wiederholt werden, da jeder Ablösevorgang meist mit einer irreparablen Gewebe- oder Gewirkeschädigung verbunden ist.

Stand der Technik

Bekannte Systeme zur Anbringung von Fliegengittern sind z.B.:

Fliegengitter mit Pilzbandbefestigung - Nachteile

- Eine schnelle Entfernung / Montage eines Fliegengitters ist nicht möglich, da der Tüll zunächst vom Pilzband abgelöst / mit dem Pilzband verknüpft werden muß.
- Die Gewirke- oder Gewebequalität des Tülls muß auf die Pilzbandstruktur abgestimmt werden, da sonst keine ausreichende Verknüpfungsfestigkeit gewährleistet wird.
- Dachschwingfenster mit Drehpunkt in der Mitte können nach Anbringung eines herkömmlichen Fliegengitters nicht mehr geöffnet werden.
- Bei nicht sorgfältiger Anbringung kommt es zu einer Faltenbildung im Gittertüll, welche ein unsauberes, unschönes Aussehen bewirkt.
- Ein elastisches Fliegengitter, wie es z.B. bei Fenstern mit Wasserschenkeln eingesetzt werden kann, kann mit einem Pilzband nicht sicher fixiert werden. Die Rückstellkräfte des elastischen Tülls können eine Ablösung vom Pilzband bewirken.
- Pilzbänder hinterlassen nach dem Herauslösen aus dem Fensterrahmen häufig Klebmasserückstände. Diese sind nur schwer entfernbar, aufgrund des schwer zugänglichen Verklebungsortes im Fensterrahmenprofil.

16.12.98

3

DE 296 13 763 - Nachteile

- Irreparable Beschädigung des Fensterrahmens oder der umliegenden Wand durch die Verwendung von Haken oder Haltestiften mit Schrauben oder Nägeln
- Notwendigkeit zur Verwendung von Dübeln bei einem Putzuntergrund.
- Empfindliche Gewirke- oder Gewebequalitäten können beschädigt werden.
- Kein dichter Abschluß zwischen Fliegengitterkante und Wand.

Aufgabe der Erfindung war es, hier Abhilfe zu schaffen.

Demgemäß betrifft die Erfindung einen Klebehaken für Fliegengitter und seine Verwendung, wie dies im einzelnen näher in den Ansprüchen gekennzeichnet ist.

Applikation

Im einfachsten Fall der Anbringung werden 4 Klebehaken an den 4 Ecken eines Fensters verklebt. Das zu verspannende Fliegengittergewebe oder -gewirke hat 4 Löcher in den 4 Ecken. Die Lochform ist dabei insbesondere identisch mit der äußeren Hakenform. Das Fliegengitter wird über den Haken verspannt. Bei optimaler Aufhängung kommt es somit zu einer leichten Überlappung der Fensterfläche durch das Fliegengittergewirke. Eine Aufsetzplatte, die über den Haken geschoben wird, fixiert die Öse sicher auf der verklebten Basisplatte. Bedingt durch die Basisplatten-Form und durch die Elastizität des Fliegengitters kommt es zu einer Anschmiegung des Netzes an die Wand.

Bei größeren Abmessungen eines Fliegengitters können mittig auf jeder Seite des Gewirkes nochmals 4 Haken zur Führung der Netzkante eingesetzt werden.

Das Fliegengitter kann sowohl vor wie auch hinter einem Fenster angebracht werden. Eine Anbringung des Fliegengitters außen setzt die Verwendung eines alterungsstabilen und feuchtigkeitsresistenten Verklebungssystems voraus, z.B. auf Basis von speziellen Acrylathafklebmassen oder Butylkautschuk.

16.12.98

4

Hakenform

Die Hakenform ist nicht kritisch, allerdings soll die Basisplatte in die Öse des Fliegengitters passen. Der Haken insg. kann rund oder eckig sein. Von wesentlicher Bedeutung ist eine hohe Paßgenauigkeit zwischen den Ösen im Fliegengittertüll und der Form der Basisplatte, während die Aufsetzplatte die Öse insb. vollumfänglich überdeckt.

Die Hakenform und die Fixierung der Gewebe- oder Gewirkeöse erlaubt insbesondere eine sichere Anbringung von elastischen Fliegengittern. Das Fliegengitter kann nicht unbeabsichtigt, z.B. durch Wind, vom Haken gelöst werden.

Selbstklebende Systeme

Doppelseitige Klebebänder, wie z.B. Schaumstoff-Fixe, Folien-Fixe, Fixe mit Träger aus Fasermaterial (Gewebe, Gelege etc.) oder trägerlose Systeme mit Haftklebemassen, wie z.B. auf Basis von Acrylaten, Synthesekautschuk, Naturkautschuk oder Butylkautschuk.

Geeignete selbstklebende Systeme sind auch

Stripfähige Klebesysteme gemäß

DE 33 31 016, DE 4.222.849, DE 4.232.709, DE 4.428.589, DE 4.431.914, DE 1.95.31696, (insb. tesa power strip®), sowie solche beschrieben in

US 4 024 312, WO 92/11332, WO 92/11333, WO 95/06691.

15.12.98

5

Material des Klebehaken

Hakenmaterial auf Basis gängiger Materialien, wie:

- Kunststoff, wie z.B.: Polyolefine (PE, PP), PS, ABS, Polyester, Polyamide, PMMA, Polycarbonat, PVC, Resopal. Möglich sind auch Blends mit den genannten Polymeren.
- Holz
- Glas
- Metall

Beispiele

Tabelle 1: Eingesetzte Gewebe- / Gewirkequalitäten mit ösenartigen Löchern in den Ecken.

Merkmal	Tüll 1	Tüll 2	Tüll 3	Tüll 4
Bezeichnung	Gittergewirke (Normaltüll)	Gittergewirke (Maschentüll)	Elastik-Tüll	Elastik-Tüll
Hersteller	Textilwerk St. Micheln GmbH, D-08132 Mülsen St. Micheln	Albinger Tuell GmbH, D - 83035 Bad Aibling	Textilwerk Schauenstein, D - 78190 Immendingen	Textilwerk Schauenstein, D - 78190 Immendingen
Typ	Standard	Feintüll 460, 28 Maschen / cm soft finish	E - X 721	E - X 780
Material	Polyester (+ UV Schutz-ausrüstung)	Polyamid (20 den) (+ UV Schutz-ausrüstung)	Polyamid / Elastan (+ UV Schutz-ausrüstung)	Polyamid / Elastan (+ UV Schutz-ausrüstung)
Gewicht [g/cm ²]	33	17	34	63
Fadenzahl / 5 cm (längs) ¹⁾ oder Maschenzahl / 5 cm (längs) ²⁾	33 ¹⁾	28 ²⁾	34 ²⁾	37 ²⁾

Fadenzahl / 5 cm (quer) ¹⁾ oder Maschenzahl / 5 cm (quer) ²⁾	35 ¹⁾	50 ²⁾	53 ²⁾	37 ²⁾
Höchstzugkraft [N/cm] (längs) ³⁾	24	30	10	33
Höchstzugkraft [N/cm] (quer) ³⁾	11	8	18	35
Reißdehnung [%] (längs) ³⁾	33	58	92	284
Reißdehnung [%] (quer) ³⁾	50	119	196	202
Farbe	weiß	weiß	schwarz	weiß

3) Messungen in Anlehnung an die DIN 53815 (Zuggeschwindigkeit 300 mm / min).

19.12.98

15.12.98

In den Zeichnungen ist schematisch dargestellt:

- Fig. 1: eine seitliche Ansicht einer Basisplatte,
- Fig. 2: eine seitliche Ansicht einer Aufsetzplatte,
- Fig. 3: eine Draufsicht auf ein Fliegengitter mit Öse, über eine Basisplatte gelegt, und
- Fig. 4: eine Draufsicht auf ein erfindungsgemäß befestigtes Fliegengitter.

Die Figuren 1 - 4 zeigen im einzelnen eine Basisplatte 1 mit einer Selbstklebmasse 2 auf ihrer Rückseite. Vorn trägt die Basisplatte 1 eine Einrichtung 3, die zur Aufnahme einer Aufsetzplatte 4 geeignet ist, wobei die Einrichtung 3 durch eine Steck-Ausnehmung 3a der Aufsetzplatte 4 gesteckt werden kann. Die Aufsetzplatte 4 kann dann durch Drehen in Richtung des Pfeils A gesichert bzw. später auch wieder abgenommen werden.

Zunächst wird die Basisplatte 1 an einen nicht dargestellten Fensterrahmen o. dergl. geklebt, dann wird das Fliegengitter 5 mit einer seiner vorzugsweise 4 Ösen 6 (in den Ecken des Fliegengitters 5 angeordnet) über die Basisplatte 1 gelegt, vgl. Figur 3. Sodann wird die Aufsetzplatte 4 aufgesetzt und in Richtung des Pfeils A verdreht, um die Einrichtung 3 bzw. 3a zu sichern. Die Öse 6 des Fliegengitters 5 ist nun überdeckt und das gesamte Fliegengitter 5, an allen 4 Ecken so befestigt, schmiegt sich an die Fensteröffnung an.

16.12.99

Beispiel 1a

Ein Gittergewirke (Tüll 1, siehe dazu Tabelle 1) mit der Abmessung 1,40 m x 1,60 m verfügt über eingenähte Ösen in den Ecken.

Ein Fenster mit der Abmessung 1,30 m x 1,50 m soll mit diesem Gittergewirke abgedeckt werden, um ein Eindringen von Insekten zu verhindern. Das Fenster kann nur nach außen geöffnet werden.

Im Eckbereich des Fensters werden innen 4 Haken mit tesa Power-Strips so verklebt, daß das Fliegengitter im gespannten Zustand hinter dem Fenster innen fixiert werden kann. Bei optimaler Aufhängung kommt es somit zu einer leichten Überlappung der Fensterfläche durch das Fliegengittergewirke. Bedingt durch die Hakenform schmiegt sich das Gewirke an die Wand an. Die äußere Hakenform ist auf die eingenähte Ösenform im Fliegengitter abgestimmt. Fixierungsplatten, die nach Aufschieben der Ösen auf die Haken nachgeschoben werden, gewährleisten eine sichere Fixierung des Gewirkes auf den Haken und verdecken gleichzeitig den Anfasser der tesa Power-Strips.

Anwendungsvorteile

- Es wird ein sicherer Schutz vor Insekten erzielt.
- Die leichte Anbringung des Fliegengitters ermöglicht eine schnelle temporäre Fixierung des Fliegengitters, z.B. nachts.
- Die einfache Demontage des Fliegengitters ist auch Voraussetzung um an den Öffnungshebel des Fensters zu gelangen.
- In der insektenfreien Zeit (Winter) können die Fliegengitterhaken rückstandsfrei und ohne Beschädigung des Untergrundes problemlos entfernt werden.

Beispiel 1b

Ein Gittergewirke (Tüll 1, siehe dazu Tabelle 1) mit der Abmessung 1,40 m x 1,60 m verfügt über eingenähte Ösen in den Ecken. Im Vergleich zum Beispiel 1a ist das Gittergewirke zusätzlich metallisiert. Durch die Metallisierung des Tülls mit Aluminium wird zusätzlich eine Sonnenschutzfunktion realisiert.

Ein Fenster mit der Abmessung 1,30 m x 1,50 m soll mit diesem Gittergewirke abgedeckt werden, um ein Eindringen von Insekten zu verhindern und um einen Schutz vor Sonne zu erreichen. Das Fenster kann nur nach innen geöffnet werden.

Um eine optimale Sonnenschutzwirkung zu erreichen wird das metallisierte Fliegengitter außen vor dem Fenster befestigt. Im Eckbereich des Fensters werden außen 4 Haken mit tesaplast 4514 so verklebt, daß das Fliegengitter im gespannten Zustand fixiert werden kann. Bei optimaler Aufhängung kommt es somit zu einer leichten Überlappung der Fensterfläche durch das Fliegengittergewirke. Bedingt durch die Hakenform schmiegt sich das Gewirke an die Wand an. Die Fixierung des Gittergewebes erfolgt wie in Beispiel 1a beschrieben.

Anwendungsvorteile

Neben einer Insektenschutzfunktion wird auch eine Sonnenschutzfunktion erreicht. Die aluminiumbedampfte Seite des Fliegengitters reflektiert die Wärmestrahlung der Sonne und reduziert somit die Erwärmung des dahinterliegenden Raumes.

16.12.98

Beispiel 2

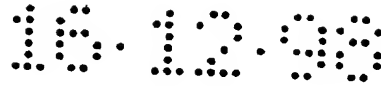
Ein Gittergewirke (Tüll 2, siehe dazu Tabelle 1) mit der Abmessung 1,10 m x 1,10 m verfügt über eingenähte Ösen in den Ecken. Durch die Wabenstruktur des Gewirkes wird eine leichte Dehnbarkeit realisiert.

Ein Fenster mit der Abmessung 1,00 m x 1,00 m soll mit diesem Gittergewirke abgedeckt werden, um ein Eindringen von Insekten zu verhindern. Das Fenster kann nur nach innen geöffnet werden.

Im Eckbereich des Fensters werden innen 4 Haken mit tesafix Montageband 55739 so verklebt, daß das Fliegengitter im gespannten Zustand hinter dem Fenster innen fixiert werden kann. Bei optimaler Aufhängung kommt es somit zu einer leichten Überlappung der Fensterfläche durch das Fliegengittergewirke. Bedingt durch die Hakenform schmiegt sich das Gewirke an die Wand an. Die äußere Hakenform ist auf die Ösenform abgestimmt. Fixierungsplatten, die nach Aufschieben der Fliegengitterösen auf die Haken nachgeschoben werden, gewährleisten eine sichere Fixierung des Gewirkes auf den Haken.

Anwendungsvorteile

Man erzielt einen sicheren Schutz vor Insekten. Die leichte Anbringung des Fliegengitters erleichtert eine schnelle temporäre Fixierung des Fliegengitters, z.B. nachts. Durch die leichte Elastizität des Fliegengittertülls kann das Fenster durch Kippen nach innen geöffnet werden und so nach Montage des Fliegengitters auch verbleiben.



Beispiel 3

Ein Gittergewirke (Tüll 3, siehe dazu Tabelle 1) mit der Abmessung 1,50 m x 1,50 m verfügt über eingenähte Ösen in den Ecken.

Ein Fenster mit der Abmessung 1,40 m x 1,40 m soll mit diesem Gittergewirke abgedeckt werden, um ein Eindringen von Insekten zu verhindern. Das Fenster kann nur nach innen geöffnet werden. Das Fenster verfügt über einen Wasserschenkel von 5 cm Breite außen.

Im Eckbereich des Fensters werden außen 4 Haken mit einem Montageband der Firma 3M (Super Strenght Mounting Tape, Cat. No. 316) so verklebt, daß das Fliegengitter im gespannten Zustand außen vor dem Fenster fixiert werden kann. Bei optimaler Aufhängung kommt es somit zu einer leichten Überlappung der Fensterfläche durch das Fliegengittergewirke. Bedingt durch die Hakenform schmiegt sich das Gewirke an die Wand an. Die äußere Hakenform ist auf die Ösenform abgestimmt. Fixierungsplatten, die nach Aufschieben der Fliegengitterösen auf die Haken nachgeschoben werden, gewährleisten eine sichere Fixierung des Gewirkes auf den Haken.

Durch die hohe Elastizität des Fliegengittertülls kann das Fenster trotz Wasserschenkel problemlos geschlossen werden. Gewirke mit nicht ausreichender Elastizität würden beim sich wiederholenden Schließvorgang des Fensters mit der Zeit beschädigt werden zerstört.

Beispiel 4

Ein Gittergewirke (Tüll 4, siehe dazu Tabelle 1) mit der Abmessung 0,90 m x 1,30 m verfügt über eingenähte Ösen in den Ecken.

Ein Dachfenster mit der Abmessung 0,80 m x 1,20 m soll mit diesem Gittergewirke abgedeckt werden, um ein Eindringen von Insekten zu verhindern.

15.12.99

13

Das Dachfenster ist ein Velux Schwingfenster, dessen Drehpunkt in der Mitte des Flügels liegt.

Im Eckbereich des Dachfensters werden 4 Haken mit tesa Power-Strips so verklebt, daß das Fliegengitter im gespannten Zustand hinter dem Dachfensterflügel innen fixiert werden kann. Bei optimaler Aufhängung kommt es somit zu einer leichten Überlappung der Fensterfläche durch das Fliegengittergewirke. Die äußere Hakenform ist auf die Ösenform abgestimmt. Fixierungsplatten, die nach Aufschieben der Fliegengitterösen auf die Haken nachgeschoben werden, gewährleisten eine sichere Fixierung des Gewirkes auf den Haken.

Anwendungsvorteile

- Man erzielt einen sicheren Schutz vor Insekten. Die leichte Anbringung des Fliegengitters erleichtert eine schnelle temporäre Fixierung des Fliegengitters, z.B. nachts.
- Durch die hohe Elastizität des Fliegengittertülls kann das Dachfenster trotz montiertem Fliegengitter im geöffneten Zustand verbleiben, z.B. in Drehstellung 90°.
- Durch die einfache Montage / Demontage ist das Dachfenster weiterhin leicht zugänglich für Öffnungs- und Schließvorgänge.

Beispiel 5

Ein Haken, wie er in den Beispielen 1 - 4 eingesetzt wurde, sieht wie folgt aus:

- eine Basisplatte aus schlagfestem Polystyrol (PS 427 D, BASF AG) und einem Durchmesser von 40 mm
- einer Selbstklebemasse auf der Rückseite der Basisplatte gemäß Beispiel 4, US Patent 5.409.189 und

10.12.99

14

- einem Rast-System auf der Vorderseite der Basisplatte bzw. als Ausnehmung der Aufsetzplatte, die aus Standard-Polystyrol (PS 158 K, BASF AG) besteht.

24.03.99

15

Ansprüche

1. Klebehaken für Fliegengitter o. dergl. mit
 - a) einer Basisplatte (1), die
 - b) an ihrer Rückseite mit einer Selbstklebmasse (2) ausgerüstet ist, und
 - c) an ihrer Vorderseite mit einer Einrichtung (3) zur wiederabnehmbaren Aufnahme einer Aufsetzplatte (4) ausgerüstet ist, wobei
 - d) die Basisplatte (1) in eine Öse (6) im Fliegengitter (5) paßt, während
 - e) die Aufsetzplatte (4) das Fliegengitter (5) im Bereich der Öse (6) zumindest teilweise überdeckt.
2. Klebehaken nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Basisplatte (1) und die Aufsetzplatte (4) als Spritzgußteile aus Kunststoff ausgebildet sind.
3. Klebehaken nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Selbstklebmasse (2) ein Schaumstoff-Fix, Folien-Fix, Fix mit Träger aus Fasermaterial, eine trägerlose Haftklebmasse oder ein stripfähiges System ist.
4. Klebehaken nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Einrichtung (3) zur Aufnahme der Aufsetzplatte (4) auf die Basisplatte (1) Klemm-, Steck-, Rast- u/o Dreh-Einrichtung (3,3)a ist.

24.03.99

16

5. Klebehaken nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufsetzplatte (4) das Fliegengitter (5) über den gesamten Umfang der Öse (6) überdeckt.
-

16.12.98

Fig. 1

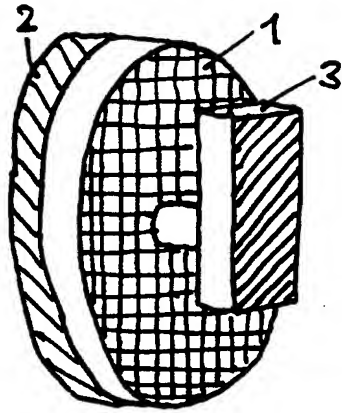


Fig. 2

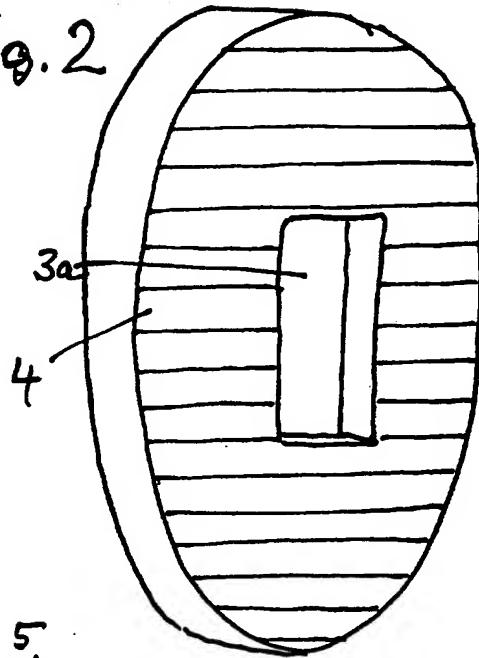


Fig. 3

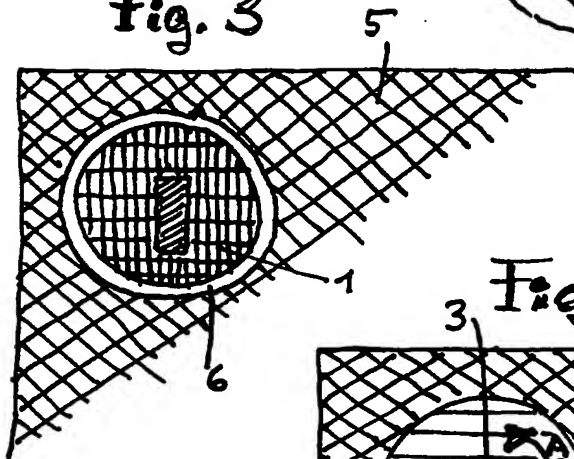


Fig. 4

